

CETAK IPTEK BAGI MASYARAKAT (IBM) PAKAN IKAN NILA DI DESA KALITENGAH MENGGUNAKAN IOT

by Sumarno Sumarno

Submission date: 06-Oct-2021 01:54PM (UTC+0700)

Submission ID: 1666670130

File name: CETAK_IPTEK_BAGI_MASYARAKAT_IBM_PAKAN_IKAN_NILA.pdf (355.25K)

Word count: 1836

Character count: 10873

CETAK IPTEK BAGI MASYARAKAT (IBM) PAKAN IKAN NILA DI DESA KALITENGGAH MENGGUNAKAN IOT

Sumarno sumarno, Moch Alfa Rosyid, Suhendro Busono

Prodi Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Email : sumarno@umsida.ac.id¹, alfanrosid@umsida.ac.id²,[†] hendrob@umsida.ac.id.³

Abstract

Abdimas Tilapia Cultivation in Kalitengah Village, Tanggulangin Sidoarjo is the location of tilapia breeders. Currently has 10 ponds of tarpaulin fish. To feed fish, fish farmers must provide fish feed at least every three hours. Because non-continuous feeding can interfere with the development of fish growth, because fish growth is greatly influenced by feed. The bigger and the more fish that are cultivated, the more busy the fish farmers are. To find a solution for the need to feed fish continuously, continuously periodically, so as to manage the time from various busy activities in developing a business. For this reason, an automatic tool is made that can help tilapia farming owners busy by designing an automated internet-based feeding system where the system can automatically provide tilapia food. With an automatic feed system that can be controlled, the fish can get food within the time set by the fish farmer.

Keywords: Tilapia, Breeder, Automatic

Abstrak

Abdimas Budidaya Ikan Nila di desa Kalitengah, Tanggulangin Sidoarjo merupakan Lokasi dari peternak ikan nila. Saat ini memiliki kolam ikan dari Terpal sebanyak 10 kolam. Untuk memberi makan ikan, petani ikan harus memberikan pakan ikan minimal tiga jam sekali. Karena pemberian pakan yang tidak kontinu dapat mengganggu perkembangan pertumbuhan ikan, karena pertumbuhan ikan sangat dipengaruhi oleh pakan. Semakin besar dan banyak ikan yang dibudidayakan, maka banyak menambah kesibukan bagi petani ikan. Untuk mencari solusi agar kebutuhan memberi makan ikan secara kontinu, terus menerus secara periodic, sehingga dapat mengatur waktu dari berbagai kegiatan yang padat dalam mengembangkan usaha. Untuk itu dibuat suatu alat otomatis yang dapat membantu kesibukan pemilik budidaya nila dengan merancang sistem otomasi memberikan makan berbasis internet dimana sistem tersebut secara otomatis dapat menyediakan makanan ikan nila. Dengan adanya system pakan yang otomatis dapat dikendalikan, maka ikan dapat memperoleh makanan dengan waktu yang sudah ditentukan oleh petani ikan.

Kata kunci: Ikan Nila, Peternak, Otomatis

PENDAHULUAN

Desa kalitengah merupakan desa yang berda di kecamatan Tanggulangin Kabupaten Sidoarjo. Dilihat dari kondisi daerah Desa kalitengah yang mempunyai lokasi daerah yang berbeda beda, ada daerah perumahan dan daerah pedesaan. Pak acong merupakan salah satu penduduk yang mempunyai tempat tinggal di daerah sekitar perumahan dan rumahnya tidak mempunyai tanah

yang luas. Beliau mempunyai usaha budidaya ikan Nila diantara warga lain yang juga ada budidaya Ikan Nila.



Gambar 1. Petani Ikan Bapak. Acong dengan Budidaya Ikan Nila

Berbulan – bulan berada di dalam pusaran pandemi membuat keadaan ekonomi di seluruh Indonesia tidak kunjung membaik. Salah satu sektor yang terkena dampak pandemi ini adalah para pelaku Usaha. selain itu kesibukan para pelaku untuk cari tambahan pendapatan yang lain tapi masih terkait dengan budidaya ikan nila yaitu menerima pesanan pembuatan kolam terpal, dalam kesibukan itu bagaimana dapat juga memberi makan secara kontinuitas agar ikan nila dapat berkembang dengan baik, karena dalam pelaksanaan memberi pakan ikan, merunut pemilik harus kontinyu kurang lebih tiga jam sekali. Para pemilik Usaha ini harus pintar berputar otak agar usaha yang menjadi tumpuan kelanjutan kehidupan mereka tetap berjalan di tengah pandemi. Banyaknya Penduduk yang Work From Home (WFH), aturan social distancing yang ketat, atau bahkan penduduk korban PHK membuat pengaruh di pelaku Usaha (Mungkasa, 2020). Salah satunya adalah bapak Acong, yang merupakan salah satu yang terkena dampak Pandemi. Budidaya Ikan Nila yang beliau geluti menghasilkan laba yang kecil akibat adanya pandemi ini.



Gambar 2. Ikan Nila Dari usaha Bapak Acong

Hal pertama sebelum memulai bisnis budidaya atau ternak Ikan adalah menyediakan kolam. Kolam yang di mikliki oleh bapak Acong bulat. Kolam yang dibuat memiliki ukuran yang besar sehingga mengurangi risiko ikan Nila mati karena kekurangan oksigen. Disamping itu ada sirkulasi udara yang dipasang disemua kolam, sehingga membuat ikan Nila menjadi sehat.

Ikan nila ternyata memiliki potensi bisnis yang cukup menggiurkan dibandingkan jenis ikan air tawar lainnya yang lebih populer, misalnya ikan lele ataupun ikan gurame (Mansyur & Mangampa, 2011). Cara budidayanya yang relatif mudah dan modalnya yang tidak terlalu besar membuat bisnis ikan nila ini cocok dilakukan oleh pelaku usaha pemula yang ingin berkecimpung di bidang perikanan. Saat ini, usaha budidaya ikan nila bisa dibilang sedang meningkat trend-nya, karena masih banyaknya peluang bagi pelaku bisnis ini untuk menarik minat konsumen. Karena potensi

bisnisnya cukup menjanjikan, ini bisa jadi kesempatan buat kamu yang sedang mencari ide usaha (Dewi et al., 2018).

⁵ Untuk itu peluang usaha budidaya ikan air tawar kini semakin banyak dilirik sebagai salah satu peluang bisnis yang menjanjikan seiring dengan meningkatnya permintaan pasar akan produk perikanan. Jenis ikan air tawar yang selama ini digemari oleh para pelaku UMKM karena d⁵ai cukup menguntungkan adalah ikan nila, ikan lele dan ikan gurame (Lumentut & Hartati, 2015). Ikan nila dikenal dengan pertumbuhannya yang sangat cepat, yakni hanya membutuhkan waktu 4 hingga 6 bulan untuk pembesarannya hingga memenuhi ukuran standar untuk dikonsumsi. Dengan adanya budidaya ikan nila yang dialami oleh bapak acong, selama ini untuk memberi makan ikan, pak acong harus memberikan pakan ikan minimal tiga jam sekali. Karena pemberian pakan yang tidak kontinu dapat mengganggu perkembangan pertumbuhan ikan, karena pertumbuhan ikan sangat dipengaruhi oleh pakan. Semakin besar dan banyak ikan yang dibudidayakan, maka banyak menambah kesibukan bagi petani ikan. Untuk mencari solusi agar kebutuhan memberi makan ikan secara kontinu, terus menerus secara periodic, sehingga dapat mengatur waktu dari berbagai kegiatan yang padat dalam mengembangkan usaha. Untuk itu dibuat suatu alat otomatis yang dapat membantu kesibukan pemilik budidaya nila dengan merancang sistem otomasi memberikan makan berbasis internet dimana sistem tersebut secara otomatis dapat menyediakan makanan ikan (Tawar et al., 2018). Dengan adanya sistem pakan yang otomatis dapat dikendalikan, maka ikan dapat memperoleh makanan dengan waktu yang sudah ditentukan oleh petani ikan. Dengan pelaksanaan program Program Kemitraan Masyarakat Institusi (PkMI) ini solusi atas permasalahan diatas yaitu Pembuatan dan pelatihan peralatan otomatis berbasis IoT untuk pakan Ikan Nila.

METODE

Kegiatan pengabdian Iptek Bagi Masyarakat (IbM) ikan Nila berbasis IoT ini dilakukan pada bulan Nopember sampai dengan bulan Desember 2020 pada petani Ikan Nila di desa Kalitengah Tanggulangin Sidoarjo. Berdasarkan beberapa permasalahan dari mitra, maka dalam pelaksanaan program ini akan memprioritaskan permasalahan pemberian pakan secara otomatis berbasis IoT. Lebih jelasnya, langkah-langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan IbM ini adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi program IbM untuk menyatukan persepsi tim pengabdian dan mitra dalam pelaksanaan program.
2. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra melalui pelatihan antara lain :
 - a. Pelatihan pembuatan Tempat Pakan Ikan Nila berbasis IoT
 - ² b. Pelatihan cara menggunakan Internet berbasis IoT untuk Pakan Ikan Nila.
3. Operasionalisasi yang merupakan tahap penentu keberhasilan dari program IbM ini.
4. Monitoring dan evaluasi program untuk menjamin keberlanjutan dan pengembangan dari IbM ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui diskusi dengan kelompok mitra Budidaya Peternak Ikan Nila Tanggulangin Sidoarjo, maka gambaran IPTEK prioritas yang akan ditangani adalah sebagai berikut :

- a. Persiapan dan pengkondisian awal kegiatan, pelaksanaan kegiatan ini dimulai dengan

melakukan kegiatan koordinasi internal tim pelaksana kegiatan IbM dan kordinasi eksternal dengan pihak kelompok pembudidaya Ikan Nila.

- b. Pemilihan lokasi pemasangan mesin berbasis IoT, agar penerapan iptek bagi masyarakat dalam bentuk mesin otomatis pakan ikan bagi kelompok pembudidaya Ikan Nila dalam kegiatan ini dapat mencapai target luaran yang ditetapkan, maka pemilihan lokasi dimana peralatan pemberi makan ikan menjadi sangat penting. Setelah informasi terkait lahan dan aspek teknis terkait didapatkan, maka tahap selanjutnya adalah memfinalisasi desain mesin otomatis berbasis IOT yang akan dirakit . Desain final ini didiskusikan dengan beberapa perusahaan penjulanan modul peralatan berbasis IOT.
- c. Persiapan pemasangan mesin berbasis IoT, setelah mesin otomatis pemberi makan ikan nila berbasis IOT sudah mencapai 80% dari total perakitan, maka tim pelaksana kegiatan IbM ini melakukan kegiatan persiapan pemasangan peralatan mesin. Kegiatan survei dan kordinasi persiapan pemasangan ini dilakukan agar pada saat peralatan pemberi makan berbasis IOT ikan sudah selesai dapat segera dipasang di tempat yang sudah disepakati bersama.



Gambar 3. Alat dan bahan Pakan Ikan Otomatis

- d. Uji coba mesin Berbasis IoT, setelah mesin berhasil dipasang, tahapan selanjutnya adalah uji coba pengoperasian mesin yang selama tiga hari di minggu ke tiga bulan Desember 2020.



Gambar 4. Pemasangan Alat dan bahan Pakan Ikan Otomatis di lokasi kolam ikan

- e. Percobaan pengoperasian berbasis IoT. Tahapan selanjutnya setelah mesin dipastikan bisa bekerja sesuai dengan kebutuhan dari mitra pembudidaya ikan Nila adalah percobaan dan latihan pengoperasian alat pakan ikan.
- f. Monitoring dan evaluasi, pasca percobaan dan latihan mengoperasikan mesin berbasis IOT diharapkan para pembudidaya Ikan Nila mulai mempraktekkan proses pembuatan pelet pakan ikan dengan menggunakan mesin yang didesiminasikan.

KESIMPULAN

Kegiatan lbM Umsida di desa Kali Tengah Kecamatan Tanggulangin ini adalah pelatihan pemberian Pakan ikan Nila berbasis IoT. Kegiatan ini juga menjadi solusi bagi petani ikan Nila untuk memberi pakan secara otomatis. Adanya kegiatan ini dapat membantu petani ikan Nila dalam segi kesibukan. Alat yang digunakan sederhana dan bahannya dapat dibeli di toko. Karena Alat ini dapat membantu waktu dalam memberi pakan ikan nila secara otomatis, sehingga dapat membantu petani ikan nila yang mempunyai kesibukan kerja di tempat lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang telah memberikan waktu dan dana dalam kegiatan abdimas ini. Ucapan terimakasih juga diberikan kepada Mitra Petani ikan Nila desa Kali Tengah yang meluangkan waktu untuk membantu Tim dalam pelaksanaan Abdimas.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, K. M., Hubeis, A. V. S., & Raharja, S. (2018). Strategi Pengembangan Usaha Ikan Nila Salina (*Oreochromis sp.*) Sebagai Varietas Baru Budidaya Perikanan. *MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 13(1), 66.
<https://doi.org/10.29244/mikm.13.1.66-74>

- ⁴
Lumentut, H. B., & Hartati, S. (2015). Sistem Pendukung Keputusan untuk Memilih Budidaya Ikan Air Tawar Menggunakan AF-TOPSIS. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 9(2), 197. <https://doi.org/10.22146/ijccs.7548>
- Mansyur, A., & Mangampa, M. (2011). Nila Merah Air Tawar, Peluang Budidayanya Di Tambak Air Payau. *Media Akuakultur*, 6(1), 63. <https://doi.org/10.15578/ma.6.1.2011.63-68>
- ³
Mungkasa, O. (2020). Bekerja dari Rumah (Working From Home/WFH): Menuju Tatanan Baru Era Pandemi COVID 19. *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning*, 4(2), 126–150. <https://doi.org/10.36574/jpp.v4i2.119>
- Tawar, I., Belawa, M., Soppeng, K., Pte, D., & Unm, F. T. (2018). 5) 1, 2, 3. 4, 42–49.

CETAK IPTEK BAGI MASYARAKAT (IBM) PAKAN IKAN NILA DI DESA KALITENGAH MENGGUNAKAN IOT

ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Harvard High School

Student Paper

7%

2

journal.unhas.ac.id

Internet Source

3%

3

journal.uny.ac.id

Internet Source

2%

4

www.jurnal.akba.ac.id

Internet Source

2%

5

wzcmumbai.com

Internet Source

2%

Exclude quotes On

Exclude matches < 30 words

Exclude bibliography On